

## Manual de instrucciones Equipo multifunción 4 en 1 PCE-EM882



**Índice**

<b>1. Descripción general</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Características</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Especificaciones técnicas</b> .....	<b>3</b>
<b>4. Especificaciones generales</b> .....	<b>4</b>
<b>5. Manejo</b> .....	<b>5</b>
<b>5.1. Antes de la medición</b> .....	<b>5</b>
<b>5.2. Medición del sonido</b> .....	<b>5</b>
<b>5.3. Medición de la luz</b> .....	<b>6</b>
<b>5.4. Medición de la temperatura y la humedad del aire</b> .....	<b>6</b>
<b>5.5. Cambio de la batería</b> .....	<b>6</b>
<b>6. Reciclaje y valoración</b> .....	<b>8</b>
<b>7. Contacto</b> .....	<b>8</b>

## 1. Descripción general

El medidor medioambiental multifunción 4 en 1 consta de un sonómetro, un luxómetro, un medidor de humedad y un medidor de temperatura y es especialmente apropiado para realizar mediciones orientativas de los 4 parámetros.

El sonómetro posibilita la realización de mediciones sonoras en fábricas, escuelas, oficinas, aeropuertos, además de la estimación de las condiciones sonoras en estudios, pabellones y de la acústica ambiental para la instalación de equipos Hifi- y Dolby-Surround.

El luxómetro determina las condiciones de luz al aire libre y en el puesto de trabajo. La medición se lleva a cabo con un diodo de silicio sensible a la luz.

El medidor de temperatura y humedad trabaja con un semiconductor de aire y humedad y un sensor tipo K para mediciones de humedad del aire y temperatura. Más adelante encontrarán las instrucciones de uso debidamente detalladas.

## 2. Características

- Pantalla LCD de 17 mm de 3 ½ posiciones con símbolos de función
- Sonómetro
- Luxómetro
- Medidor de temperatura y humedad
- Indicador de excede máximo con la cifra „1“
- Función Data-Hold
- Función Max-Hold
- Apagado automático
- Fijación con trípode

## 3. Especificaciones técnicas

### Sonómetro

Indicador de rango	A/C Lo (bajo)	35 ... 100 dB
	A/C Hi (alto)	65 ... 130 dB
Rango de medición	50 ... 130 dB	
Resolución	0,1 dB	
Rango de frecuencia	30 Hz 10 kHz	
Valoración de frecuencia	Valoración A+C	
Valoración temporal	Rápida	
Precisión	±3,5 dB con 94 dB nivel sonoro, 1 kHz señal sionidal	
Micrófono	Micrófono condensador eléctrico	

### Luxómetro

Rango de medición	20 / 200 / 2.000 / 20.000 lux (20.000 rango lux = indicador x 10)
Superación de rango	„1“ en la posición de más valor (el rango de medición se selecciona una posición más alto)
Precisión	±5 % del valor de medición + 2 dígitos
Sucesión de medición	±2 %
Característica de temperatura	±0,1 % / °C
Sensor	Fotodiodo de silicio con filtro

**Medidor de humedad**

Rango de medición	25 ... 95 % H.r.
Resolución	0,1 %
Precisión	±5 % (con 25% , 35% y 95% humedad de aire)
Protección de sobrecarga	60 V DC o 24 V AC

**Medidor de temperatura**

Rango de medición	-20...+200 °C / -20...+750 °C
Resolución	0,1 °C / 1 °C
Precisión	± 3 % del valor de medición ± 2 °C (-20...+200 °C) ± 3,5 % del valor de medición ± 2 °C (-20...+750 °C)
Protección de sobrecarga	60 V DC o 24 V AC

**4. Especificaciones generales**

Pantalla	Pantalla LCD de 17 mm de 3 ½ posiciones (indicador máx. 1999) con indicador de polaridad automático y símbolos de función
Símbolos en la pantalla para	lux, x10lux, °C, °F, % H.r., dB, A+dB, C+dB, Lo+dB, Hi+dB, MAX HOLD, DATA HOLD
Indicador de superación del rango	Aparece la cifra "1" sola en la pantalla
Sucesión de medición	Aprox. 1,5 vez por segundo
Temperatura para la precisión dada	23 °C ± 5°C
Temperatura ambiental	-10 ... +60 °C
Alimentación	1 pila de 9 V (PP3)
Dimensiones del dispositivo	251 x 64 x 40 mm
Dimensiones del sensor de luz	115 x 60 x 27 mm
Peso	250 g
Contenido del envío	Supresor de ruidos de viento, sonda de temperatura, pila, maletín, manual de instrucciones

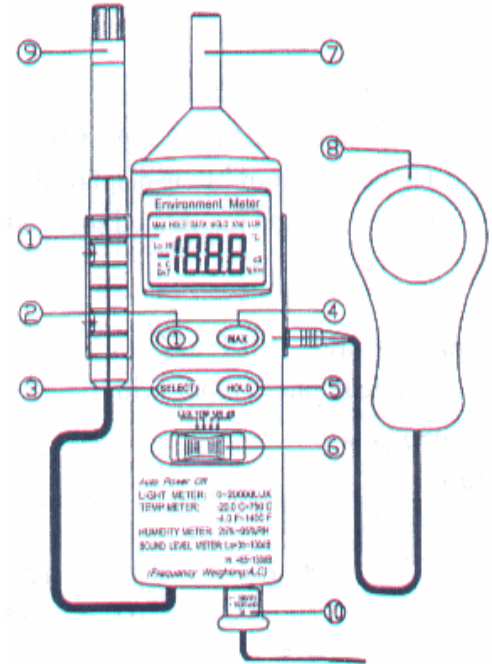
## 5. Manejo

### 5.1. Antes de la medición

Antes de la medición compruebe la batería de 9 V conectando el aparato. Si la batería está muy baja, aparecerá „BAT“ en la pantalla. Deberá cambiar la batería (ver apartado 6 „Mantenimiento“).

Ajustar el selector de función al rango deseado antes de comenzar con la medición.

- |    |                                       |  |
|----|---------------------------------------|--|
| 1  | Pantalla LCD                          |  |
| 2  | Tecla ON / OFF                        |  |
| 3  | Tecla Select                          | (selección de rango manual)  |
| 4  | Tecla Max                             | (para congelar el valor de medición máximo)  |
| 5  | Tecla Hold                            | (para congelar el valor de medición actual)  |
| 6  | Selector de función                   | (para seleccionar la función medición sonora, de luz, de temperatura y de humedad) |
| 7  | Micrófono                             |  |
| 8  | Sensor de luz                         |  |
| 9  | Sensor de humedad                     |  |
| 10 | Conexión para el senso de temperatura |  |



### 5.2. Medición del sonido

1. Poner el selector de función / rango en „dB“.
2. Dirigir el micrófono hacia la fuente sonora a medir en posición horizontal.
3. Seleccionar con la tecla Select (3) Lo/Hi y valoración A/C.
4. Las mediciones con la valoración C se producen con igual comportamiento sobre todo el rango de frecuencia de 30 10000 Hz y miden por ello el nivel sonoro ambiental total. Son especialmente aconsejadas para mediciones al aire libre.
5. La sucesión de medición „rápida“ se aconseja para mediciones de niveles punta en la fuente sonora correspondiente.
6. Leer pantalla de valores de medición

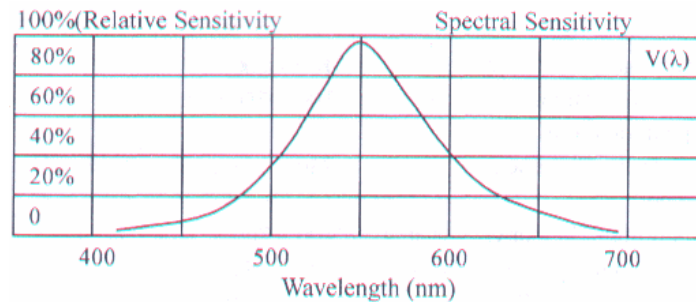
### Indicación

Las velocidades de viento de > 10 m/s pueden influir negativamente la precisión en la medición. Para paliarlo, utilice el protector para suprimir ruidos de viento.

### 5.3. Medición de la luz

1. Poner el selector de función / rango en Lux
2. Dirigir el fotodiodo de sicilio hacia la fuente a medir en posición horizontal
3. Seleccionar el rango de medición con la tecla Select (3)
4. Leer los valores en lux en la pantalla LCD. Si se encuentra „1“ en la posición de más valor, el valor medido supera el rango seleccionado. Deberá cambiar por tanto a un rango superior.

Diagrama de sensibilidad espectral. El fotodiodo con filtro corresponde al diagrama de la C I I (International Commission on Illumination).



### 5.4. Medición de la temperatura y la humedad del aire

1. Mediciones de humedad del aire
2. Poner el selector de función / rango en posición „%RH“
3. Leer la humedad del aire directamente en el aparato. Para conseguir valores de medición más precisos realice la medición durante varios minutos hasta que se estabilicen los valores de la pantalla.

#### Atención:

No poner el sensor de humedad del aire en contacto con rayos solares y no tocarlo con las manos ni realizar ningún tipo de modificaciones en él.

1. Mediciones de temperatura
2. Poner el selector de función / rango en posición „Tempo“
3. Seleccionar con la tecla Select (3) 0,1 °C o 1°C y 0°F o 1°F
4. En la pantalla aparecerá la temperatura ambiental actual en °C.
5. Conectar el sensor de temperatura a su clavija (10)
6. Colocar el sensor de temperatura en la superficie del objeto a medir y leer el valor de temperatura en la pantalla del medidor.

### 5.5. Cambio de la batería

Compruebe el estado de la batería como se describía anteriormente. Para cambiar la batería abra el compartimento de la parte posterior y retire la vieja sustituyéndola por una nueva del mismo tipo. Arrojar la batería usada en los contenedores especiales de baterías.

**No ponga el aparato en funcionamiento si no está completamente cerrado.**

**Indicaciones de seguridad para el funcionamiento del aparato**

Este aparato cumple con las condiciones de seguridad EMV EN-50081-1, EN-55022, EN-50082-1, EN-55024, EN-61000-4-2-3 de aparatos eléctricos. Grado de contaminación 2. Para un funcionamiento seguro del aparato deberá seguir las condiciones de seguridad que se especifican a continuación. No nos responsabilizamos de los daños causados por el incumplimiento de estas normas.

- Comprobar el aislamiento y el estado del cable del sensor antes de su conexión
- No someter el aparato a temperaturas extremas, a radiaciones solares directas o a humedades extremas
- Evitar movimientos bruscos
- No utilizar el aparato cerca de campos magnéticos fuertes (motores, transformadores, etc.)
- Estabilizar el aparato a la temperatura ambiental antes de la medición (importante en el transporte de lugares cálidos a fríos o a la inversa)
- Los trabajos de reparación o mantenimiento así como la apertura del aparato sólo le está permitida al servicio técnico cualificado de PCE Instruments
- No apoyar el aparato sobre el teclado para evitar dañar sus elementos.
- No realizar ningunas modificaciones técnicas en el aparato.

**Limpieza del dispositivo**

Limpie el aparato con un paño ligeramente húmedo que no deje restos. Utilice sólo productos de limpieza neutros. Tenga cuidado con no verter líquido dentro del aparato. Esto podría producir un cortocircuito y la consiguiente avería del aparato.

## 6. Reciclaje y valoración

Por sus contenidos tóxicos, las baterías no deben tirarse a la basura doméstica. Se tienen que llevar a sitios aptos para su reciclaje.

Para poder cumplir con la RII AEE (devolución y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros aparatos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

Puede enviarlo a

PCE Ibérica S.L.  
C/ Mayor 53, bajo  
02500 Tobarra (Albacete)  
España

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

RII AEE – N° 001932  
Número REI-RPA: 855 –RD.106/2008

## 7. Contacto

Si necesita más información acerca de nuestro catálogo de productos o sobre nuestros productos de medición, no dude en contactar con PCE Instruments.

Para cualquier pregunta sobre nuestros productos, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L.

### Postal:

PCE Ibérica S.L.  
C/ Mayor 53, bajo  
02500 Tobarra (Albacete)  
España

Telf. +34 967 543 548  
Fax +34 967 543 542

**ATENCIÓN:** “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Las especificaciones pueden estar sujetas a modificaciones sin previo aviso.

En las siguientes direcciones encontrará un listado de

Técnica de medición	<a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm</a>
Medidores	<a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm</a>
Sistemas de regulación y control	<a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm</a>
Balanzas	<a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm</a>
Instrumentos de laboratorio	<a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm</a>